

中華民國專利公報 [19] [12]

[11]公告編號：511352

[44]中華民國 91 年 (2002) 11 月 21 日

發明

全 6 頁

[51] Int.Cl⁰⁷ : H04L12/00

H04L29/00

[54]名稱：使用一網路處理器而橋接控制點資料框之方法

[21]申請案號：089125770

[22]申請日期：中華民國 89 年 (2000) 12 月 04 日

[30]優先權：[31]09/546,981

[32]2000/04/11

[33]美國

[72]發明人：

安東尼 瑪堤歐 嘉洛

美國

葛爾 艾琳 伍德連

美國

納塔洛貞 維德亥納森

美國

[71]申請人：

萬國商業機器公司

美國

[74]代理人：陳長文 先生

1

2

[57]申請專利範圍：

1.一種於一包含控制點及複數網路處理器之網路交換器中之方法，其包含：

(a)從一網路接收資料框；以及

(b)執行目的為或是來自直接連接該控制點之網路處理器中之控制點的資料框邏輯橋接。

2.如申請專利範圍第1項之方法，該步驟(b)包含：

(c)決定該資料框是否目的為該控制點；以及

(d)送出該資料框到連接到該控制點的該網路處理器，當該步驟(c)指示該資料框的目的為該控制點時。

3.如申請專利範圍第2項之方法，該步驟(c)包含：

(e)在一媒介存取控制(MAC)位址資料庫中查閱該框中的目的位址；

(f)當該查閱決定出該資料框需要由邏輯路由器處理時，送出該資料框

到邏輯路由器；

(g)在該邏輯路由器中的路由資料表中查閱目的位址；以及

(h)當該查閱決定出該框之目的為該控制點時，送出該框到直接連接該控制點的網路處理器。

4.如申請專利範圍第3項之方法，還包含：

設定附加在該框後的框表頭中的一位元來指示該框之目的為該控制點。

5.如申請專利範圍第1項之方法，該步驟(b)包含：

學習該框中的來源MAC位址在MAC位址資料庫中；以及

送出該框到該控制點。

6.如申請專利範圍第1項之方法，該步驟(b)包含：

在一MAC位址資料庫中查閱從該控制點發出之框中的目的位址；以及

傳遞該框到在該查閱中找到的標的網路處理器及埠。

- 7.一種網路交換器，其包含：
 - 一控制點；
 - 複數個網路處理器；
 - 該複數個網路處理器被程式有邏輯橋接及邏輯路由功能；以及
 - 其中直接連接到該控制點的網路處理器執行該控制點需要的邏輯橋接功能。
- 8.如申請專利範圍第 7 項之網路交換器，其中該邏輯橋接及邏輯路由功能決定出進來的資料框到複數個網路處理器中的一個的目的為該控制點並送出該資料框到直接連接到該控制點的該網路處理器。
- 9.如申請專利範圍第 8 項之網路交換器，其中直接連接該控制點的該網路處理器的該邏輯橋接功能學習該框中的來源位址在 MAC 位址資料庫中。
- 10.如申請專利範圍第 9 項之網路交換器，其中直接連接該控制點的該網路處理器的該邏輯橋接功能接收從該控制點發出的框，查閱該學習的來源位址，並將該控制點發出的該框傳遞到對應該學習的來源位置的標的網路處理器。
- 11.一種儲存電腦可執行指令之電腦可用媒介，該指令在由包含一控制點及複數個網路處理器的網路交換器中的處理器執行時，實做一方法包含：
 - (a)從一網路接收資料框；以及
 - (b)執行目的為或從直接連接該控制點的網路處理器中的該控制點發出之資料框的邏輯橋接。
- 12.如申請專利範圍第 11 項之電腦可用媒介，該步驟(b)包含：
 - (c)決定出該資料框之目的是否為該

控制點；以及

- (d)送出該資料框到直接連接到該控制點的該網路處理器，當該步驟(c)指示出該資料框的目的為該控制點時。
- 5.
 - 13.如申請專利範圍第 12 項之電腦可用媒介，該步驟(c)包含：
 - (e)在一媒介存取控制(MAC)位址資料庫中查閱該框中的目的位址；
 - (f)送出該資料框到邏輯路由器，當該查閱決定出該資料框需要邏輯路由器的處理；
 - (g)在該邏輯路由器中的路由資料表中查閱目的位址；以及
 - (h)送出該框到直接連接該控制點的該網路處理器，當該查閱決定出該框之目的為該控制點。
 - 14.如申請專利範圍第 13 項之電腦可用媒介，該方法還包含：
 - 20. 設定附加在該框後的框表頭中的一位元來指示該框之目的為該控制點。
 - 15.如申請專利範圍第 11 項之電腦可用媒介，該步驟(b)包含：
 - 25. 學習該框中的一來源 MAC 位址在 MAC 位址資料庫中；以及
 - 送出該框到該控制點。
 - 16.如申請專利範圍第 11 項之電腦可用媒介，該步驟(b)包含：
 - 30. 在 MAC 位址資料庫中查閱由該控制點發出的框中之目的位址；以及
 - 將該框傳遞到在該查閱中找到的標的網路處理器及埠。
- 圖式簡單說明：
35. 圖 1 顯示先前技藝網路交換器組態之一範例；
 - 圖 2 顯示根據本發明一網路交換器之一範例；
 - 圖 3 顯示目的為此換 CP 的框之處理流程；
 - 40.

圖4顯示一響應框或由此CP發出的框之處理流程；以及

圖5顯示根據本發明用來儲存電

腦可執行指令的電腦可用儲存媒介的範例。

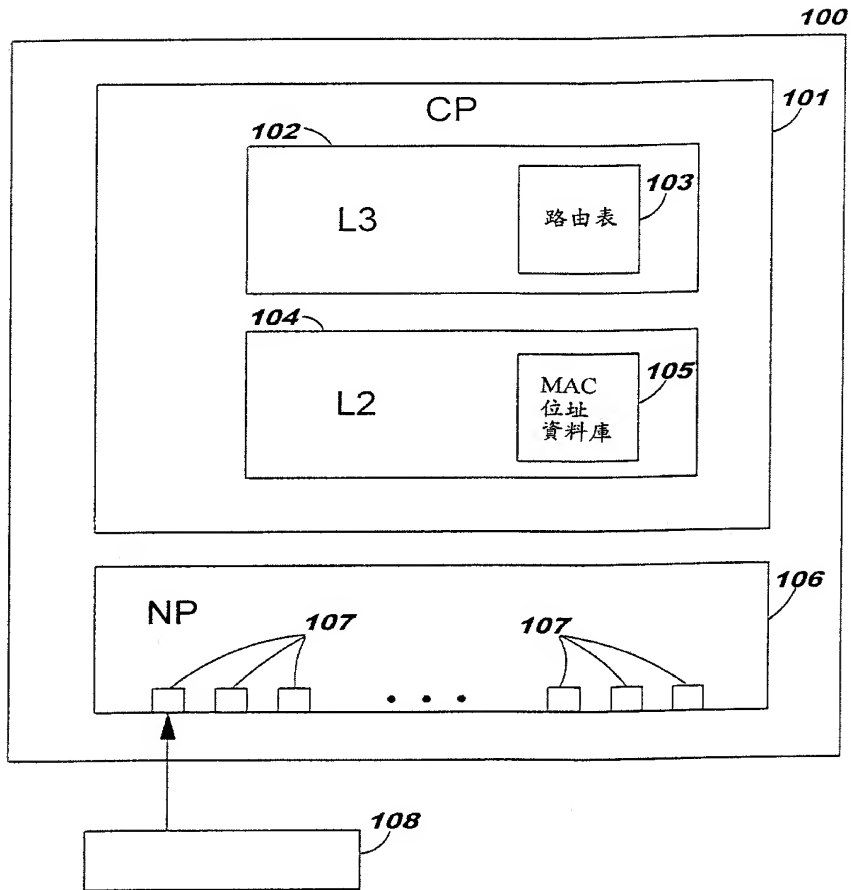


圖 1



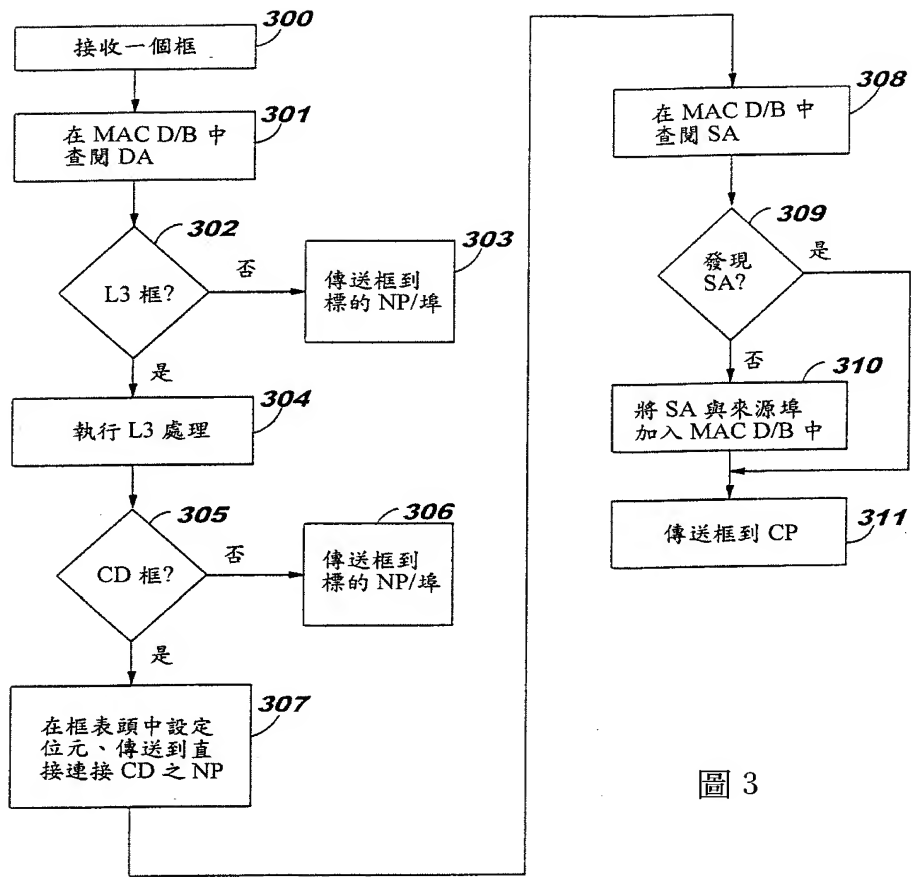


圖 3

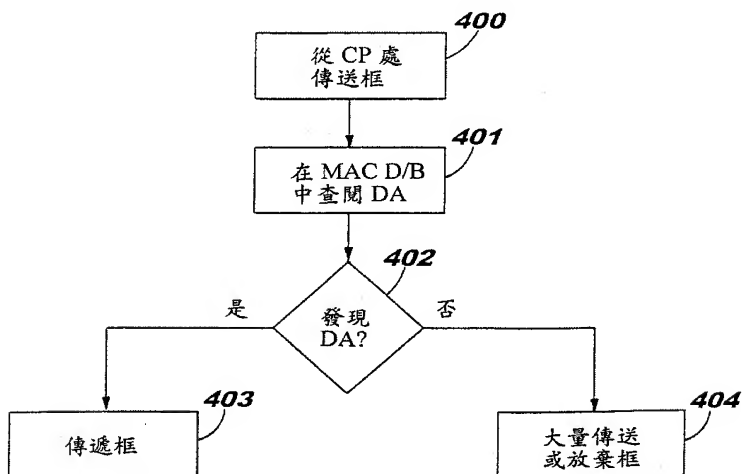


圖 4

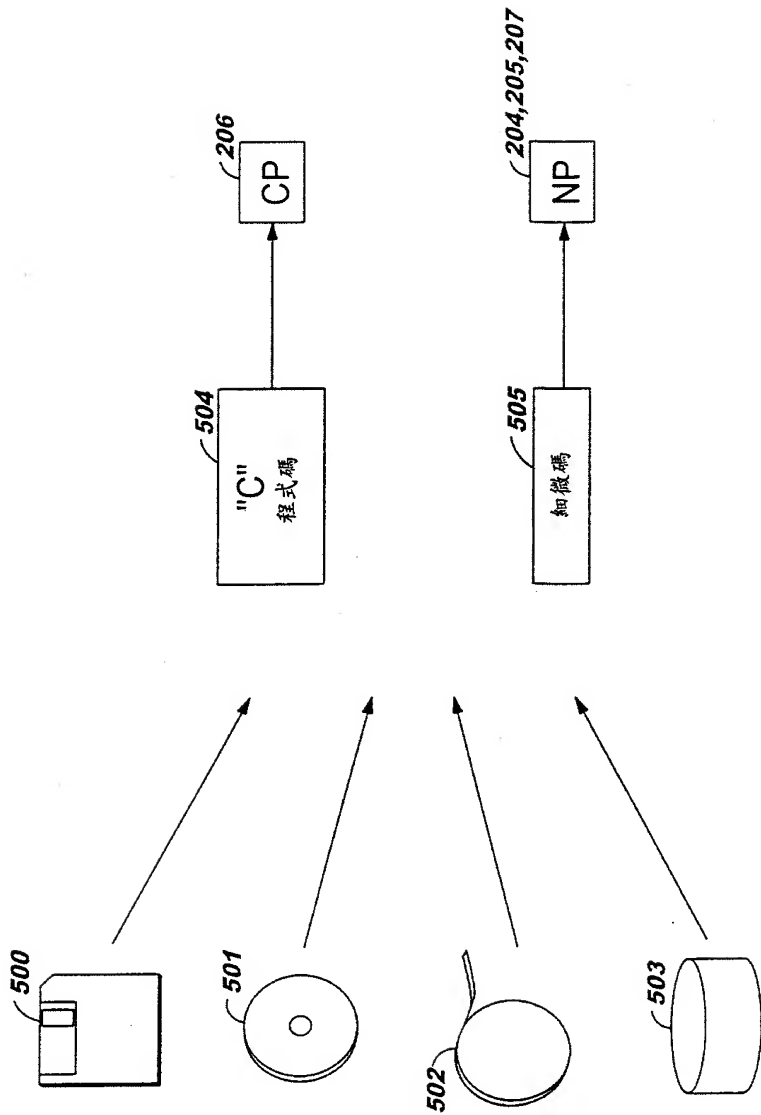


圖 5